

10736282
12-8909

AA556



⑯ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑯ Offenlegungsschrift
⑯ DE 195 09 953 A 1

⑮ Int. Cl. 6:
A 61 F 13/15
A 61 F 13/46
A 41 D 27/00
// A41B 9/12

DE 195 09 953 A 1

⑯ Aktenzeichen: 195 09 953.2
⑯ Anmeldetag: 18. 3. 95
⑯ Offenlegungstag: 19. 9. 96

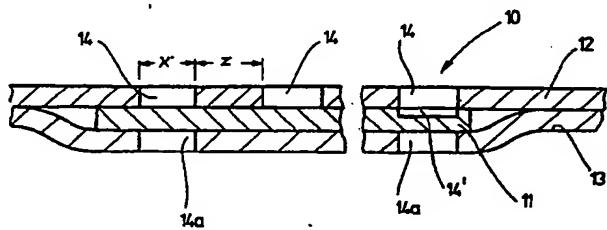
⑰ Anmelder:
Paul Hartmann AG, 89522 Heidenheim, DE

⑰ Erfinder:
Malowaniec, Krzysztof D., 89522 Heidenheim, DE

⑰ Vertreter:
Bäcker, M., Dipl.-Phys., Pat.-Anw., 70597 Stuttgart

⑯ Kleidungsstück, insbesondere Wegwerf-Kleidungsstück zum einmaligen Gebrauch

⑯ Die Erfindung betrifft ein Kleidungsstück, insbesondere Wegwerf-Kleidungsstück zum einmaligen Gebrauch, mit wenigstens einer im wesentlichen unelastischen Lage (12) aus einem weichen, flexiblen und plastischen Stoff und mit einer Lage (11) aus elastischem Stoff, die zumindest einen Teilbereich der unelastischen Lage (12) überdeckt und zur Bildung eines elastischen Elements (10) mit der unelastischen Lage verbunden ist. Um bei einem derartigen Kleidungsstück das elastische Element einfach herstellen zu können, ist vorgesehen, daß in der unelastischen Lage (12) im Bereich der elastischen Lage (11) eine Mehrzahl von die elastische Lage nicht (12) durchdringenden Einschnitten (14) vorgesehen ist. Dabei kann die elastische Lage auch Saugmaterialien enthalten.



DE 195 09 953 A 1

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

BUNDESDRUCKEREI 07.96 602 038/408

6/26

Beschreibung

Die vorliegende Erfindung betrifft ein Kleidungsstück, insbesondere ein Wegwerf-Kleidungsstück zum einmaligen Gebrauch, nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Bei derartigen Kleidungsstücken, insbesondere bei Wegwerf- oder Einmal-Windeln für Kinder oder Inkontinente ist es erforderlich, daß zumindest im Bereich eines um die Hüften und den Bauch herum zu legenden Bundes elastische Bereiche vorgesehen sind, um einen sicheren und bequemen Sitz der Windel zu gewährleisten. Dieses trifft auch zu für elastische Abschnitte an den Beinen oder Ärmeln von Einwegbekleidung.

Bei bekannten Wegwerf-Windeln (WO 94/05241, WO 93/25171, WO 92/22274, WO 92/22273) ist im Bereich des Bundes nahe von Verschlußklebebandern je ein elastisches Element bzw. eine elastische Zone vorgesehen, die eine Lage aus einem elastischen Stoff enthält. Diese Lage ist sandwichartig zwischen einer flüssigkeitsundurchlässigen Folie und einem Vlies angeordnet und mit diesen verbunden.

Um zu erreichen, daß die unelastische, aber plastische Folie und das ebenfalls unelastische, aber plastische Vlies bei einer Dehnung der elastischen Zone der elastischen Lage folgen können, ohne dabei die Dehnung der elastischen Lage wesentlich zu beeinträchtigen, werden die Folie, die elastische Lage und das Vlies gemeinsam mechanisch gedehnt, wodurch die beiden unelastischen, plastischen Lagen im Bereich der elastischen Lage zwangsweise überdehnt und somit verlängert sowie mit der elastischen Lage verbunden werden.

Auf diese Weise soll eine elastische Zone geschaffen werden, in der die überdehnten, unelastischen Stoffe eine elastische Dehnung des elastischen Materials praktisch nicht mehr behindern können. Hierbei ist es jedoch schwierig, die unelastischen Lagen, also die Folie und das Vlies, derart gezielt zu überdehnen, daß sie anschließend bei einer gewünschten Dehnung der elastischen Zone diesen Grad der Dehnung freigeben. Eine weitere Schwierigkeit besteht darin, bei der elastischen Lage die Elastizität trotz der Überdehnung beizubehalten bzw. den gewünschten Grad der Dehnbarkeit einzustellen.

Davon ausgehend liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, ein Kleidungsstück der eingangs genannten Art bereitzustellen, bei dem die gewünschte Dehnung des elastischen Elements auf einfache Weise gewährleistet ist.

Diese Aufgabe wird bei einem gattungsgemäßen Kleidungsstück erfindungsgemäß durch die kennzeichnenden Merkmale des Anspruches 1 gelöst.

Durch das erfindungsgemäße Einbringen von Einschnitten in die Lage aus unelastischem Stoff läßt sich die unelastische Lage im Bereich der elastischen Zone auf einfache Weise so ausbilden, daß diese der Lage aus elastischem Stoff bei einer Dehnung des elastischen Elements ohne weiteres in der jeweils gewünschten Weise folgen kann. Hierdurch läßt es sich erreichen, daß die Elastizität des elastischen Elements im gewünschten, durch die gewählte Anordnung der Einschnitte definierten Bereich nur von der Elastizität des elastischen Stoffes abhängt, der für die elastische Lage verwendet wird.

Vorteilhafte Ausgestaltungen und Verbesserungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen beschrieben.

Bei einem Kleidungsstück, bei dem die elastische Lage zur Bildung des elastischen Elementes sandwichartig zwischen zwei unelastischen Lagen angeordnet ist, sind

zweckmäßigerweise beide unelastische Lagen im Bereich der elastischen Lage mit entsprechenden Einschnitten versehen.

Dabei können die Einschnitte so angeordnet sein, daß sie in beiden unelastischen Lagen deckungsgleich sind.

Besonders vorteilhaft ist es, daß die erfindungsgemäßen vorgesehenen Einschnitte in der oder den unelastischen Lagen eingebracht werden können, bevor diese mit der elastischen Lage verbunden werden.

Werden die Einschnitte eingebracht, nachdem die elastische Lage mit der oder den unelastischen Lagen verbunden ist, so ist es besonders vorteilhaft, wenn die Einschnitte in der einen unelastischen Lage gegen die Einschnitte in der anderen unelastischen Lage versetzt angeordnet sind. Dadurch läßt es sich sicher vermeiden, daß sich die Einschnitte in unerwünschter Weise durch alle drei Lagen hindurch erstrecken oder die unelastische Lage so schädigen, daß diese bei einer erwünschten Dehnung reißt. Damit wird die gewünschte Flüssigkeitsundurchlässigkeit des Kleidungsstückes auch im Bereich des elastischen Elements sichergestellt.

Besonders zweckmäßig ist es, wenn die Einschnitte in Reihen angeordnet sind, wobei die Einschnitte in benachbarten Reihen in den unelastischen Lagen gegenüberliegender Lagen versetzt sind.

Somit lassen sich die Einschnitte in den unelastischen Lagen bei einer Dehnung zu rautenförmigen Öffnungen aufziehen, und die entsprechenden Lagen können bei einer Dehnung der elastischen Lage in der gewünschten Weise folgen. Durch eine entsprechende Wahl der Länge der Einschnitte, der Abstände der Einschnitte in einer Reihe und der Abstände der Reihen untereinander läßt sich gegebenenfalls auch die Elastizität des elastischen Elements beeinflussen.

Die Erfindung wird im folgenden beispielweise anhand der Zeichnung näher erläutert. In dieser zeigen:

Fig. 1: einen schematischen Schnitt durch ein elastisches Element eines erfindungsgemäßen Kleidungsstücks;

Fig. 2: eine Draufsicht auf einen Ausschnitt eines erfindungsgemäßen Kleidungsstückes im Bereich eines elastischen Elements;

Fig. 3: eine Draufsicht entsprechend Fig. 2 auf ein elastisches Element im gedehnten Zustand;

Fig. 4: eine schematische Darstellung des Einschnittsbereiches.

In den verschiedenen Figuren der Zeichnung sind einander entsprechende Teile mit gleichen Bezugszeichen versehen.

Das erfindungsgemäße Kleidungsstück weist, wie Fig. 1 zeigt, im Bereich eines elastischen Elementes 10 eine Lage 11 aus einem elastischen Stoff auf, die sandwichartig zwischen zwei unelastischen Lagen 12, 13 angeordnet und mit diesen verbunden ist.

Die eine unelastische Lage ist dabei z. B. eine flüssigkeitsundurchlässige, weiche, flexible und plastische Folie 12, wie sie beispielsweise auf der dem Körper abgewandten Außenseite bei Wegwerf-Windeln vorgesehen ist. Die andere unelastische Lage ist z. B. von einem

weichen, flexiblen und plastischen Vlies 13 gebildet, welches üblicherweise auf der Innenseite von Wegwerf-Windeln vorgesehen ist. Wenn wenigstens eine der beiden unelastischen Lagen 12, 13 aus einem flüssigkeitsundurchlässigen Material besteht, wird auch für die elastische Lage ein flüssigkeitsundurchlässiges Material gewählt.

In der Folie 12 und im Vlies 13 sind im Bereich der elastischen Lage 11 Einschnitte 14 vorgesehen, die sich

vorzugsweise nur durch die Folie 12 und das Vlies 13 (s. Fig. 2) erstrecken und die, wie in Fig. 1 auf der linken Seite dargestellt, nicht in die elastische Lage 11 eindringen.

Wie in Fig. 1 auf der rechten Seite dargestellt, können sich jedoch die Einschnitte 14 auch bis in die elastische Lage 11 hinein erstrecken, wobei sich der Einschnitt 14' in der elastischen Lage 11 jedoch nicht durch die elastische Lage 11 hindurch erstreckt, sondern nur geringfügig in diese eindringt.

Die Einschnitte können in deckungsgleicher Anordnung sowohl in der unelastischen Lage 12 als auch in der Lage 13 (bei 14a) vorgenommen werden.

Wie Fig. 2 zeigt, sind die Einschnitte 14 in Reihen 15 angeordnet, wobei die Einschnitte 14 in benachbarten Reihen in Reihenlängsrichtung gegeneinander versetzt angeordnet sind. Außerdem sind die Reihen 15 der Einschnitte 14 in der Folie 12 gegenüber den Reihen 15 der Einschnitte 14 im Vlies 13 ebenfalls versetzt angeordnet. Hierdurch wird sichergestellt, daß, falls die elastische Lage 11 Einschnitte 14' aufweist, diese so angeordnet sind, daß die elastische Lage nicht übermäßig beschädigt wird und dennoch funktionsfähig bleibt.

Wie Fig. 3 zeigt, weiten sich die Einschnitte 14 bei einer Dehnung des elastischen Elements 10 in Richtung 25 des Doppelpfeils D zu rautenförmigen Öffnungen.

Wird ein derartiges elastisches Element bei einer Windel oder dergleichen eingesetzt, so wird durch die Einschnitte 14 auch im gedehnten Zustand des elastischen Elements 10 die Flüssigkeitsundurchlässigkeit des im Bereich des elastischen Elements 10 dreilagigen Windelstoffs nicht beeinträchtigt, da in diesem Bereich die sich aufgrund der Einschnitte 14 bildenden rautenförmigen Öffnungen durch die elastische Lage abgedeckt sind, so daß durch die Öffnungen keine Flüssigkeit austreten kann.

Es kann auch gemäß einer zweckmäßigen Ausführungsform vorgesehen sein, daß die elastische Lage aus saugfähigem Material besteht oder dieses enthält, wobei das saugfähige Material aus Fasern und/oder aus hohe 40 Flüssigkeitsabsorptionseigenschaften aufweisenden Hydrogelen hergestellt sein kann.

Optimale Abmessungen sind wie folgt: Bei einer Länge x des Einschnittes 14 (s. Fig. 4) und einem Abstand w zwischen den Einschnitten sowie einem Abstand z der Einschnittsreihen 15 voneinander und einem Überlappungsbereich y der Einschnitte zweier benachbarter Reihen sollte der Wert z ungefähr den Werten y bzw. w entsprechen, wobei z zwischen 1 bis 4 mm liegt. Die Länge x soll etwa 3 z betragen. Die Elastizität wird umso 50 besser, je größer die Werte y und x gewählt werden.

Patentansprüche

1. Kleidungsstück, insbesondere Wegwerf-Kleidungsstück zum einmaligen Gebrauch, mit wenigstens einer im wesentlichen unelastischen Lage (12) aus einem weichen, flexiblen und plastischen Stoff und mit einer aus einem elastischen Stoff bestehenden Lage (11), die zumindest einen Teilbereich zu mindest einer der unelastischen Lagen (12) überdeckt und zur Bildung eines elastischen Elements (10) mit der unelastischen Lage verbunden ist, dadurch gekennzeichnet, daß in der unelastischen Lage (12) im Bereich des Überlappens mit der elastischen Lage (11) eine Mehrzahl von die elastische Lage (12) nicht durchdringenden Einschnitten (14) vorgesehen ist.

2. Kleidungsstück nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß eine zweite unelastische Lage (13) aus einem weichen, flexiblen und plastischen Stoff auf derjenigen Seite der ersten unelastischen Lage (12) vorgesehen ist, auf der die elastische Lage (11) auf liegt, wobei die elastische Lage (11) sandwichartig zwischen den unelastischen Lagen (12, 13) angeordnet ist und die zweite unelastische Lage (13) im die elastische Lage (11) überdeckenden Bereich mit einer Mehrzahl von sie durchdringenden Einschnitten (14) versehen ist.

3. Kleidungsstück nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Anordnung der Einschnitte (14) in beiden unelastischen Lagen (12, 13) deckungsgleich ist.

4. Kleidungsstück nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Einschnitte (14) in der einen unelastischen Lage (12) gegen die Einschnitte (14) in der anderen unelastischen Lage (13) versetzt angeordnet sind.

5. Kleidungsstück nach Anspruch 1, 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß sich die Einschnitte (14) ganz oder nur teilweise bis in die elastische Lage (11) erstrecken.

6. Kleidungsstück nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Einschnitte (14) in Reihen (15) angeordnet sind, wobei die Einschnitte (14) in benachbarten Reihen (15) in einer der unelastischen Lagen (12, 13) gegeneinander versetzt sind.

7. Kleidungsstück nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß zumindest eine der unelastischen Lagen (12, 13) sowie die elastische Lage (11) aus einem flüssigkeitsundurchlässigen Material bestehen.

8. Kleidungsstück nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die elastische Lage (11) saugfähiges Material enthält.

9. Kleidungsstück nach Anspruch 4, 5 oder 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Abstand (z) zwischen den Einschnittsreihen (15) ungefähr der Länge (y) des Überlappungsbereichs der Einschnitte (14) zweier Einschnittsreihen (15) entspricht.

10. Kleidungsstück nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Abstand (z) der Einschnittsreihen (15) voneinander etwa dem Abstand (w) zwischen den Einschnitten (14) einer Einschnittsreihe (15) entspricht.

11. Kleidungsstück nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Abstand (z) zwischen den Einschnittsreihen (14) ca. 1—4 mm beträgt.

12. Kleidungsstück nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Länge (x) eines Einschnitts (14) die 2- bis 4-fache Länge des Abstandes z beträgt.

13. Kleidungsstück nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Länge (x) eines Einschnitts (14) etwa 3 z beträgt.

Hi rzu 2 S ite(n) Zeichnungen

- Leerseite -

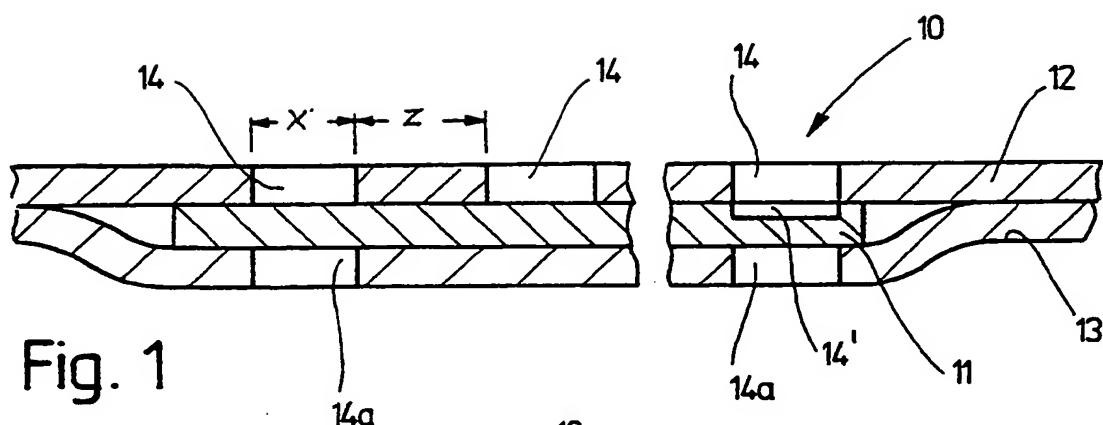


Fig. 1

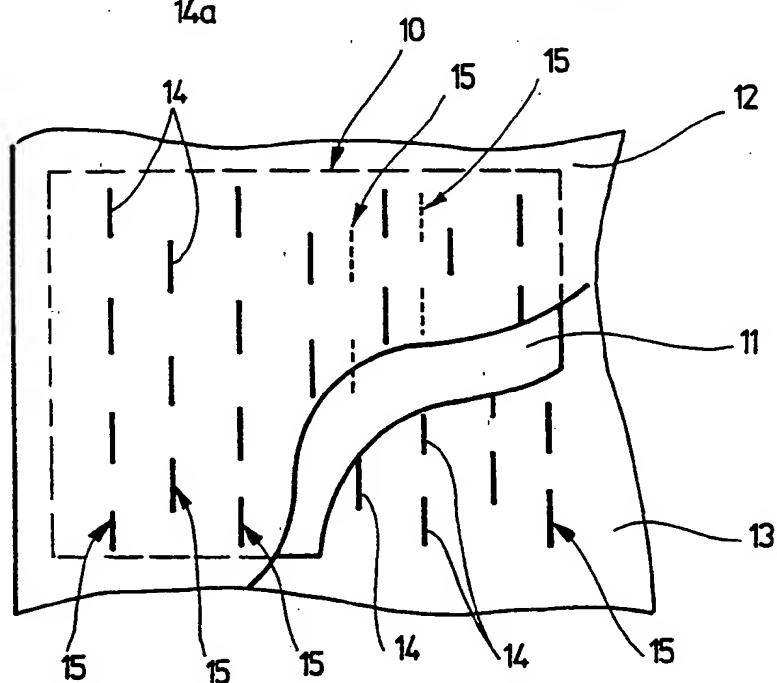


Fig. 2

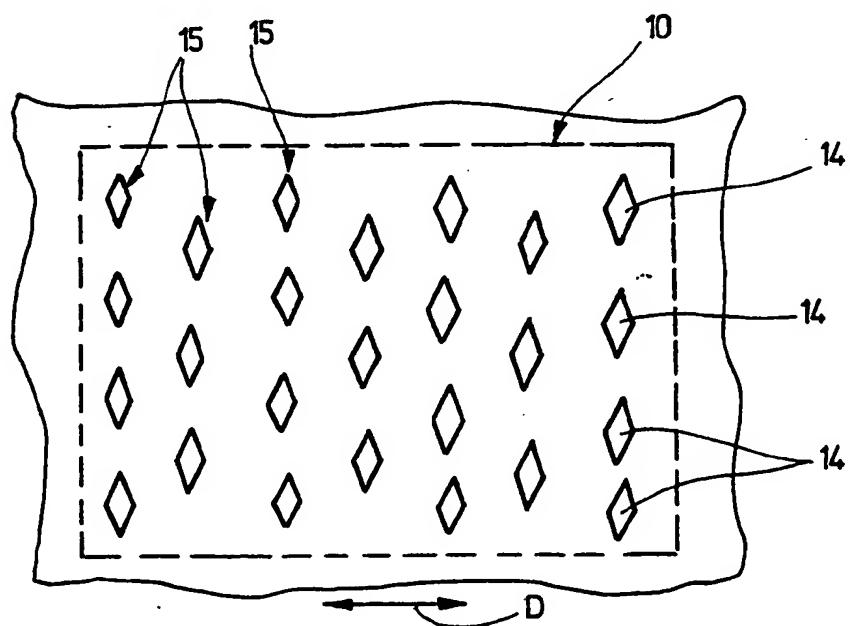


Fig. 3

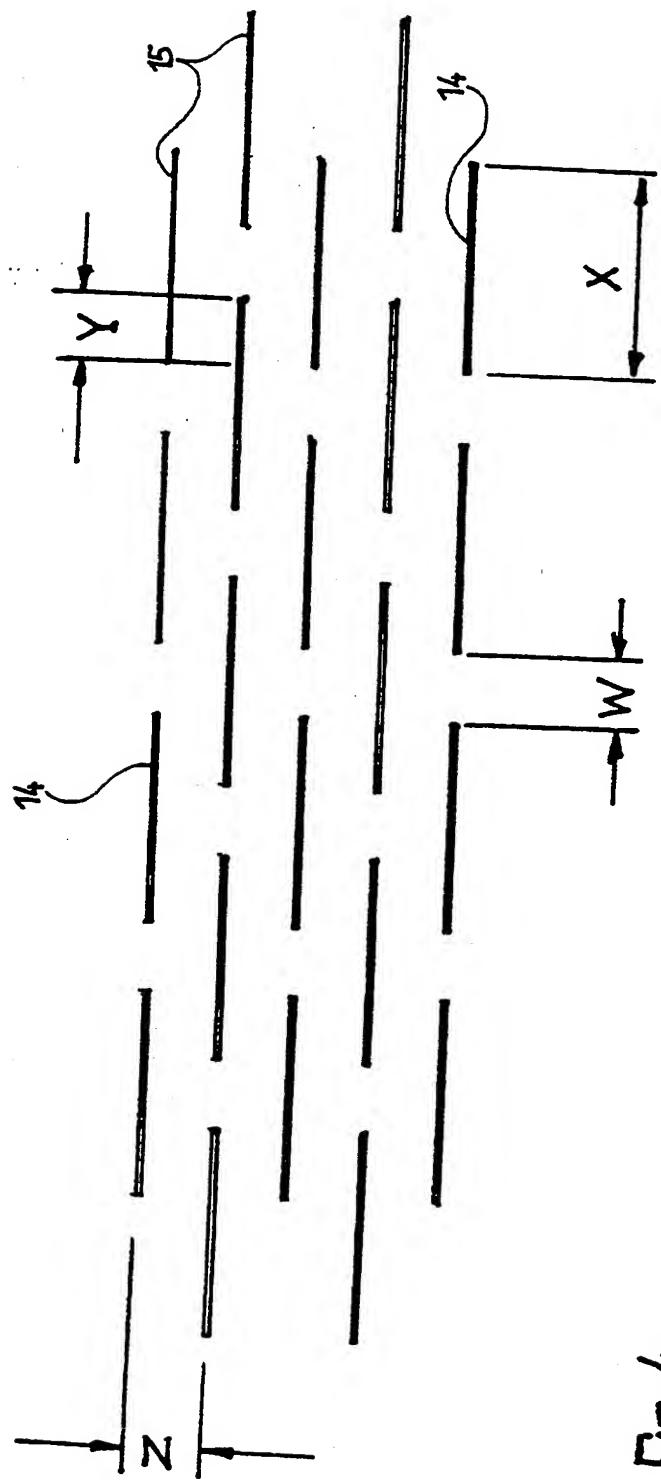


Fig. 4